#task1--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

“””

Даны четыре действительных числа: *x1*, *y1*, *x2*, *y2*. Напишите функцию distance(x1, y1, x2, y2), вычисляющая расстояние между точкой *(x1,y1)* и *(x2,y2)*. Считайте четыре действительных числа и выведите результат работы этой функции.

“””

#function

def distance(x1, y1, x2, y2):

res = ((x1 - x2)\*\*2 + (y1 - y2)\*\*2)\*\*0.5

return res

#input

x1 = float(input())

y1 = float(input())

x2 = float(input())

y2 = float(input())

#output

print(distance(x1, y1, x2, y2))

#---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#task2--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

“””

Дано действительное положительное число *a* и **целоe** число *n*.

Вычислите *an*. Решение оформите в виде функции power(a, n).

Стандартной функцией возведения в степень пользоваться нельзя.

“””

#function

def power(a, n):

if n == 0:

res = 1

else:

m = 1

for i in range(abs(n)):

m = m \* a

if n > 0:

res = m

else:

res = 1/m

return res

#input

a = float(input())

n = int(input())

#output

print(power(a, n))

#---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#task3--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

“””

Дано действительное положительное число *a* и целое неотрицательное число *n*. Вычислите *an* не используя циклы, возведение в степень через \*\* и функцию math.pow(), а используя рекуррентное соотношение *an=a⋅an-1*.

Решение оформите в виде функции power(a, n).

“””

#function

def power(a, n):

if n == 0:

return 1

else:

return a \* power(a, n - 1)

#input

a = float(input())

n = int(input())

#output

print(power(a, n))

#---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#task4--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

“””

Напишите функцию fib(n), которая по данному целому неотрицательному *n* возвращает *n*-e число Фибоначчи. В этой задаче нельзя использовать циклы — используйте рекурсию.

“””

#function

def fib(n):

if n == 1 or n == 2:

return 1

else:

return fib(n - 1) + fib(n - 2)

#input

n = int(input())

#output

print(fib(n))

#---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------